Português

VNT | VISOR DE NÍVEL
Tipo Transparente

Manual de Instruções

Leia este manual atentamente antes de iniciar a operação do seu aparelho. Guarde-o para futuras consultas. Anote o modelo e número de série do medidor, que aparecem na plaqueta do mesmo. Informe estes dados à assistência técnica, quando necessário.

TECNOFLUID

MT-VN 01027
Rev. 05– 09/08/2013

ÍNDICE

INTRODUÇÃO

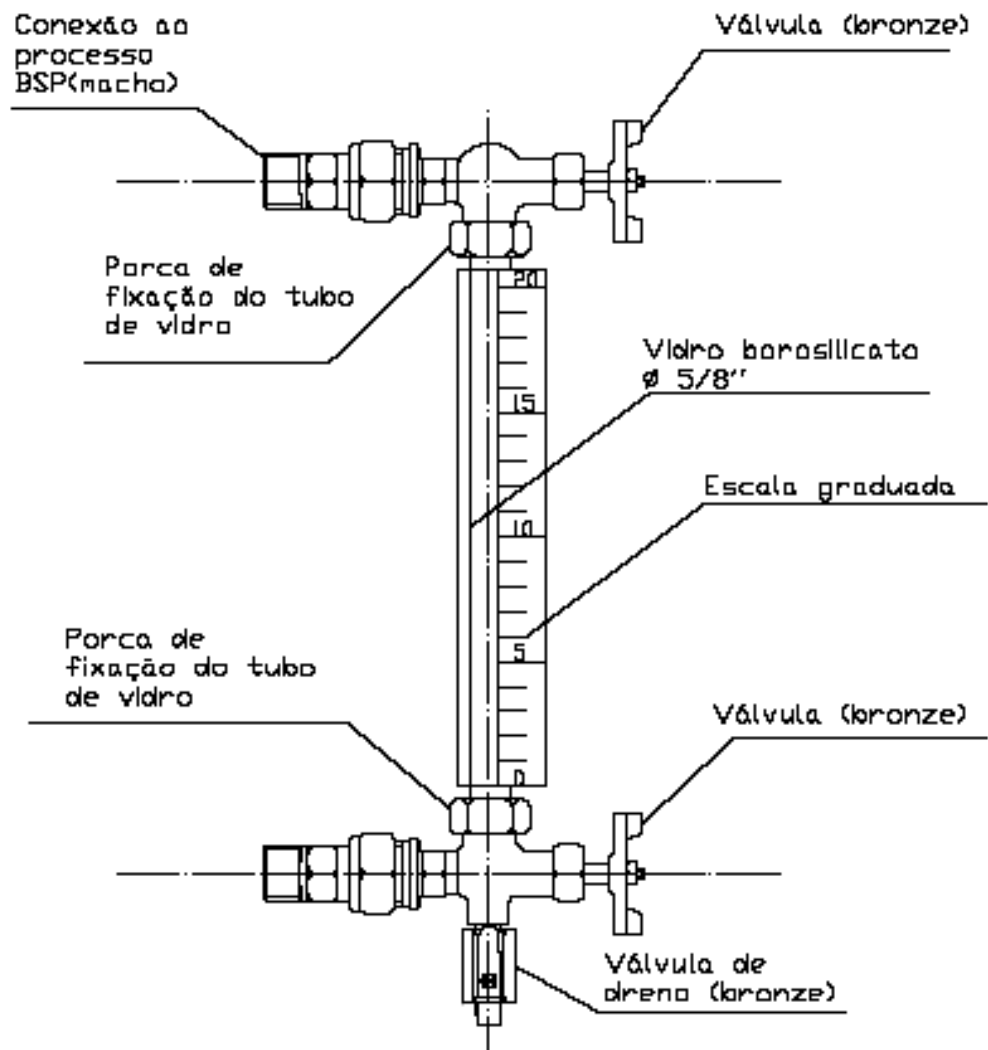
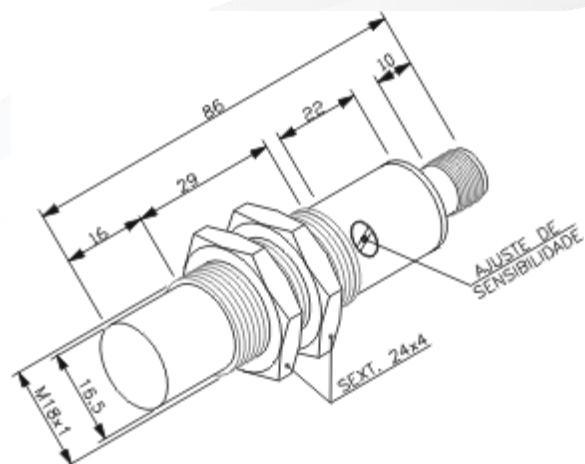
O visor de nível, VNT, funciona sobre o princípio dos vasos comunicantes, permitindo a visualização do nível de vasos, tanques, reservatórios em que o mesmo é instalado. Sua escala, graduada em centímetros, não está vinculada ao volume do reservatório e sim ao nível do líquido em seu interior.

SENSOR DE PROXIMIDADE CAPACITIVO

Os sensores de proximidade capacitivos são equipamentos eletrônicos capazes de detectar a presença ou aproximação de materiais orgânicos, plásticos, pós, líquidos, madeiras, papéis, metais, etc.

O princípio de funcionamento baseia-se na geração de um campo elétrico, desenvolvido por um oscilador controlado por capacitor. O capacitor é formado por duas placas metálicas, carregadas com cargas elétricas opostas, montadas na face sensora, de forma a projetar o campo elétrico para fora do sensor, formando assim um capacitor que possui como dielétrico o ar. Quando um material aproxima-se da face sensora, ou seja, do campo elétrico, o dielétrico do meio se altera, modificando também o dielétrico do capacitor frontal. Como o oscilador do sensor é controlado pelo capacitor frontal, quando aproximamos um material, a capacitância também se altera, provocando uma mudança no circuito oscilador. Esta variação é convertida em um sinal contínuo, que com parado com um valor padrão, passa a atuar no estágio de saída.

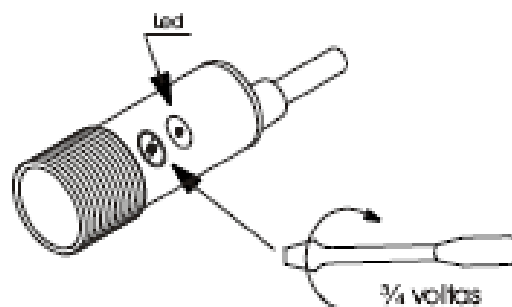
2. COMPONENTES / DIMENSÕES

VISOR DE NÍVEL TRANSPARENTE

SENSOR CAPACITIVO

3. INSTALAÇÃO

Desenvolvido para a montagem vertical, atentando-se para a posição da válvula de dreno que deve ficar na parte inferior, para a distância centro a centro bem precisa e para o alinhamento das furações no reservatório. Para a instalação do equipamento deve-se desmontar as hastes de proteção e fixação da escala, retirando-se o tubo de vidro. Feito isso rosqueia-se as válvulas no tanque, remontando então, tubo de vidro e hastes sucessivamente.

Sensor Capacitivo

Ajuste de Sensibilidade

O ajuste de sensibilidade presta-se principalmente para diminuir a influência do acionamento, causada pelos materiais em volta da região de sensibilidade do sensor, diminuindo sua distância sensora. Permite ainda que se detecte alguns materiais dentro de outros, como por exemplo: líquidos dentro de garrafas ou reservatórios com visores de vidro ou pós dentro de embalagens, ou fluídos em tubos ou mangueiras plásticas.

Os sensores capacitivos possuem ajuste de sensibilidade, que devem ser operados com uma chave de fenda adequada.

Cuidado! O ajuste da sensibilidade do sensor deve ser realizado cuidadosamente e não gire em falso o potenciômetro, pois poderá danificar permanentemente o sensor.

Nota 1: Na instalação do sensor não embutido verifique se existem objetos próximos à região e sensibilidade do sensor que possam acioná-lo.

Nota 2: A detecção de nível com sensor capacitivo sobre visores de vidro deve ser previamente testada e o produto controlado não deve aderir ou depositar camadas sobre o vidro.

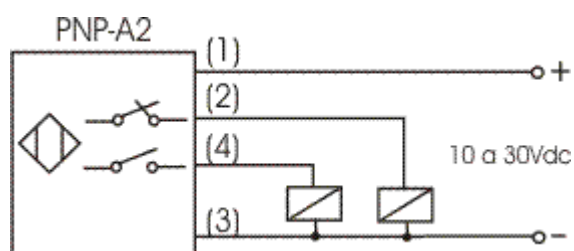
Nota 3: O sensor quando detectando nível sobre visores deve ficar o mais próximo ou mesmo até encostado no visor para se obter a maior distância sensora.

Procedimento de Ajuste do Sensor Capacitivo

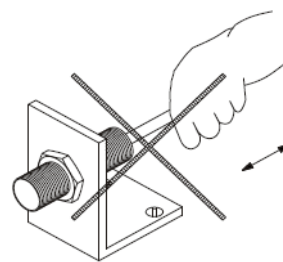
- ✓ Monte o sensor no seu suporte (para detecção de nível encoste o sensor no visor);
- ✓ Verifique se não existe nenhuma parte ou peça do suporte em volta do sensor, que poderá causar o acionamento constante do sensor;
- ✓ Alimente o sensor conforme seu diagrama de conexões;
- ✓ Sem o produto a ser detectado, o sensor deve permanecer desacionado, então gire o potenciômetro no sentido horário, até que o led ascenda e logo em seguida reduza a sensibilidade até o led apagar;
- ✓ Acrescente uma margem de segurança diminuindo, um pouco mais a sensibilidade;
- ✓ Coloque o produto a ser detectado e verifique o acionamento do sensor;
- ✓ Retire o produto novamente verificando o desacionamento da saída;
- ✓ Repita os dois procedimentos anteriores verificando a estabilidade da detecção, caso o sensor permaneça acionado retirando-se o produto, diminua um pouco ainda a sensibilidade sempre repetindo os testes novamente;
- ✓ Caso a detecção não esteja estável utilize outro sensor com distância sensora maior.

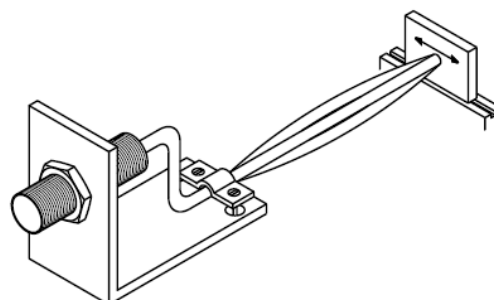
4. LIGAÇÃO ELÉTRICA

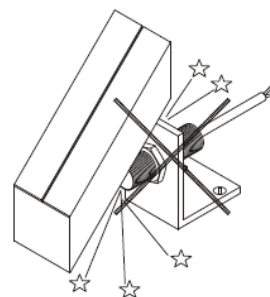
O visor de nível, VNT, é composto de dois sensores PNP. São sensores que possuem no estágio de saída um transistor que tem função de chavear (ligar e desligar) o terminal positivo da fonte.

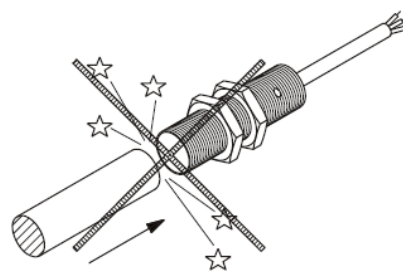
Diagrama de ligação

5. CUIDADOS GERAIS

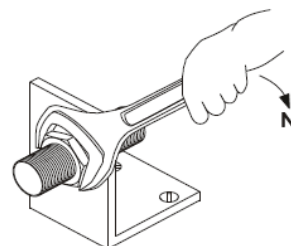
Cabo de Conexão:

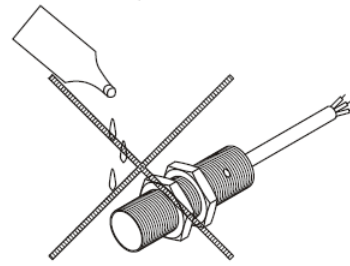
Evitar que o cabo de conexão do sensor seja submetido a qualquer tipo de esforço mecânico.

Oscilação:

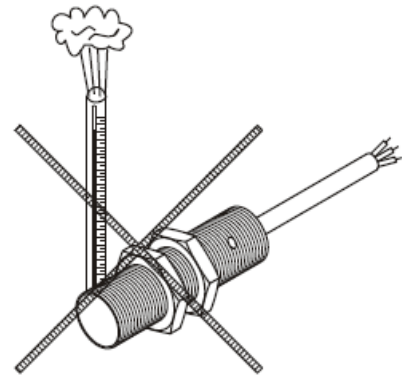
Como os sensores são resinados, pode-se utilizá-los em máquinas com movimentos, apenas fixando o cabo junto ao sensor através de braçadeiras, permitindo que só o meio do cabo oscile.

Suporte de Fixação:

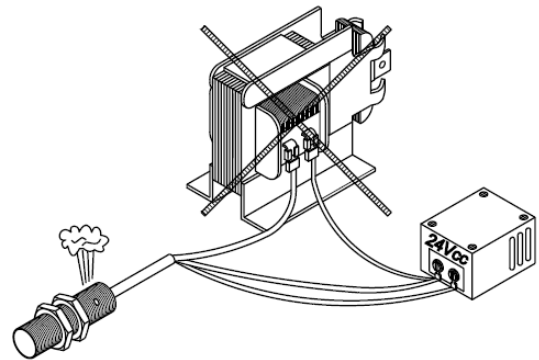
Evitar que o sensor sofra impactos com outras partes ou peças e não seja utilizado como apoio.

Partes Móveis:

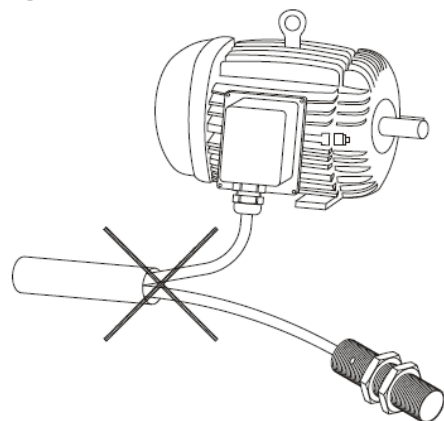
Durante a instalação observar atentamente a distância sensora do sensor e sua posição, evitando desta forma impactos com o acionador.

Porcas de Fixação:

Evitar o aperto excessivo das porcas de fixação.

Produtos Químicos:

Nas instalações em ambientes agressivos solicitamos contactar nosso departamento técnico, para especificar o sensor mais adequado para a aplicação.

Cond. Ambientais:

Evitar submeter o sensor a condições ambientais com temperatura de operação acima dos limites do sensor.

Cargas Indutivas:

Utilizar o sensor para acionar altas cargas indutivas, poderá danificar permanentemente o estágio de saída dos sensores, além de gerar altos picos de tensão na fonte.

Cablagem:

Conforme as recomendações das normas deve-se evitar que os cabos de sensores e instrumentos de medição e controle utilizem os mesmos eletrodutos que os circuitos de acionamento.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Modelo / Tipo:

Visor de Nível tipo Transparente - VNT

Sensor

Tipo .... Proximidade capacitivo

Quantidade 02

Ajuste de sensibilidade .... trimpot multi-voltas

Tensão de alimentação .... 10 a 30 Vcc

Corrente máx. de comutação .... 200 mA

Corrente de consumo .... < 20 mA

Sinalização .... LED

Temperatura de operação .... -25 ºC a +70ºC

Indicação de funcionamento .... LED

Grau de proteção IP-67

End: Rua Professor Lydio Machado Bandeira de Melo, 67 – Honório Bicalho – Nova Lima – MG - CEP: 34000-000

Telefax: 31 3465 5900

E-mail: vendas@tecnofluid.com.br

Web Site: www.tecnofluid.com.br